Le nuove tendenze dell'Economia Aziendale
Fondamenti, metodo e traiettorie del management contemporaneo
a cura di Chiara Mio, Marco Fasan, Carlo Marcon, Silvia Panfilo

Dalla cultura *data-driven* all'impresa *AI-driven*
Il ruolo della statistica nel governo aziendale

Marta Pittavino
Venice School of Management, Università Ca' Foscari Venezia, Italia

Silvia Panfilo
Sustainability LAB, Venice School of Management, Università Ca' Foscari Venezia, Italia

Laura Cortellazzo
Venice School of Management, Università Ca' Foscari Venezia, Italia

Abstract This chapter examines the shift from a data-driven culture to an AI-driven enterprise as a transformation in how firms build knowledge, interpret evidence and govern decisions. It argues that statistical literacy is not a residual technical skill, but a methodological foundation for managerial judgment, data quality, control and governance. Thus, it highlights the centrality for future organizations of statistical and soft skills: understanding quantitative evidence requires statistical grounding integrated with interpretive, communicative and organizational capabilities.

Keywords Statistical culture. AI-driven enterprise. Corporate governance. Measurement. Data-driven decision-making. AI governance. Transversal skills.

Sommario 1 Dalla cultura *data-driven* alla svolta *AI-driven* in azienda. – 2 Pensare statisticamente: la cultura della misura nei processi decisionali. – 3 Dalla statistica all'organizzazione: qualità del dato, controllo e governance. – 4 Le competenze per il futuro: la statistica come fondamento di una competenza trasversale. – 5 Prospettive future.

Edizioni Ca'Foscari

I libri di Ca' Foscari 37
e-ISSN 2610-9506 | ISSN 2610-8917
ISBN [ebook] 979-12-5742-081-9 | ISBN [print] 979-12-5742-087-1

Open access
Submitted 2026-07-15 | Published 2026-09-21
© 2026 Pittavino, Panfilo, Cortellazzo | CC BY 4.0
DOI 10.30687/979-12-5742-081-9/007

1 Dalla cultura *data-driven* alla svolta *AI-driven* in azienda

Negli ultimi due decenni la trasformazione digitale ha inciso profondamente sui processi decisionali d'impresa. In una prima fase, tale trasformazione ha favorito l'affermazione di una cultura *data-driven*, nella quale la raccolta, l'integrazione e l'analisi dei dati hanno progressivamente assunto un ruolo centrale nel supporto alle decisioni aziendali. In particolare, nelle funzioni di marketing, controllo, finanza e pianificazione, l'uso crescente di basi informative strutturate ha reso possibile una più fine segmentazione dei fenomeni, una maggiore misurabilità dei comportamenti e una migliore capacità di monitorare i risultati.

Questa traiettoria, tuttavia, non esaurisce la portata del mutamento oggi in corso. L'emergere di sistemi di Intelligenza Artificiale (AI) sempre più pervasivi nei processi organizzativi e decisionali sta infatti producendo una discontinuità ulteriore. Non si tratta semplicemente di utilizzare quantità maggiori di dati o tecniche analitiche più sofisticate; si tratta, piuttosto, del passaggio a un contesto nel quale gli algoritmi non si limitano a sostenere il giudizio manageriale, ma contribuiscono a formulare classificazioni, raccomandazioni, previsioni e, in alcuni casi, vere e proprie decisioni operative. Le rilevazioni più recenti mostrano che le organizzazioni che stanno cercando di catturare valore dall'AI stanno intervenendo non solo sugli strumenti, ma anche sulla struttura dei flussi di lavoro e sui meccanismi di governance, assegnando ai vertici ruoli più espliciti di supervisione e responsabilità sull'uso dei sistemi intelligenti (McKinsey 2025).

Questa transizione si colloca, peraltro, all'interno di un contesto più ampio, descritto recentemente come un mondo NAVI – *Nonlinear, Accelerated, Volatile, Interconnected* – (EY 2026), in cui i processi di cambiamento risultano non lineari, accelerati, volatili e profondamente interconnessi. In tale ambiente, gli shock si propagano rapidamente tra sistemi economici, tecnologici e sociali, rendendo sempre più difficile separare le dimensioni operative da quelle strategiche e imponendo alle organizzazioni di confrontarsi con molteplici traiettorie evolutive simultanee.

In questo contesto, l'AI si inserisce in un insieme di trasformazioni sistemiche – i cosiddetti *megatrend* – che ridefiniscono modalità operative, creazione di valore e processi decisionali. Tra questi si evidenziano: l'affermarsi di organizzazioni *superfluid*, caratterizzate da riduzione delle frizioni operative; l'ibridazione tra capacità umane e artificiali; la ridefinizione della produttività in termini di qualità delle decisioni; la trasformazione del talento in portafoglio dinamico di competenze; la centralità della mobilità globale; la competizione

per risorse critiche e, infine, il ruolo crescente della fiducia come fattore abilitante.

In questo passaggio da *data-driven* a *AI-driven*, il tema centrale non è dunque soltanto tecnologico. Esso investe la forma del governo dell'impresa, il rapporto tra analisi e decisione, la distribuzione delle responsabilità e, soprattutto, la qualità metodologica dei processi di costruzione e interpretazione dell'evidenza. Proprio per questa ragione, la rilettura di Zappa appare oggi particolarmente significativa. La prolusione *Tendenze nuove negli studi di ragioneria*, pronunciata a Ca' Foscari nel 1926, è riconosciuta come uno dei momenti fondativi dell'economia aziendale italiana; essa segna il passaggio da una visione prevalentemente tecnico-contabile a una concezione più ampia, unitaria e scientificamente orientata dell'azienda, intesa come realtà di organizzazione, gestione e rilevazione strettamente integrate. Lo stesso Zappa evidenzia come «La ragioneria non può apprestare alla gestione il necessario sussidio, ove essa rifiuti di valersi largamente di metodi, che debbono riconoscersi di ragione statistica» (Zappa 1927, 35). In tale impostazione, l'insistenza sul metodo indica che la conoscenza aziendale, per essere utile al governo, deve fondarsi su criteri di osservazione rigorosi, su una corretta costruzione delle misure e su una disciplina scientifica del giudizio.

È proprio in questo senso che il richiamo zappiano al rigore metodologico può essere oggi riattualizzato come ricordano Coronella e Santaniello (2018, 161-82), richiamando il pensiero di Zappa: «Le discipline economiche non possono sottrarsi all'esigenza della misura: è nel rigore dei numeri che il ragionamento scientifico trova il suo fondamento più solido e la sua più autentica utilità pratica». Nell'impresa contemporanea, infatti, il problema non consiste più soltanto nel disporre di dati, ma nel saperli trasformare in conoscenza affidabile e governabile. La disponibilità di output generati da sistemi di *analytics* avanzati o di AI non elimina la necessità della mediazione metodologica; al contrario, la rafforza. Quanto più il processo decisionale si fonda su modelli automatici, tanto più diventa essenziale interrogarsi sulla qualità dei dati di input, sulla pertinenza degli indicatori, sulla validità delle inferenze, sui margini di errore e sui limiti dei risultati.

Da questo punto di vista, la statistica torna a occupare una posizione centrale, non come tecnica accessoria ma come base del giudizio. Essa consente di porre correttamente i problemi, esplicitare le ipotesi e trattare l'incertezza. In un ambiente *AI-driven*, il rischio maggiore è infatti la delega acritica a un''oggettività' algoritmica opaca o non coerente con le finalità aziendali.

La questione si colloca, pertanto, al crocevia tra statistica ed economia aziendale. Se il paradigma *data-driven* aveva già richiesto alle imprese di sviluppare una maggiore sensibilità verso l'uso

delle evidenze quantitative, il paradigma *AI-driven* impone un salto ulteriore: non basta leggere i dati, occorre saper leggere i sistemi che li trasformano in previsioni e raccomandazioni. Qui la statistica cessa definitivamente di apparire come sapere settoriale e si configura come infrastruttura del giudizio manageriale. Comprendere una stima, una classificazione o una probabilità diventa una condizione del governo responsabile.

Questa esigenza è in piena coerenza con gli orientamenti più recenti sulla governance dell'AI. Il framework del NIST, ad esempio, insiste sul fatto che la gestione del rischio dei sistemi di AI richieda processi organizzativi di *govern*, *map*, *measure* e *manage*, sottolineando che la misurazione, la validità, l'affidabilità, l'interpretabilità e la responsabilità non possano essere trattate come elementi secondari, ma debbano essere integrate nella progettazione e nell'uso dei sistemi stessi (NIST 2025). Anche sotto questo profilo, la lezione zappiana conserva una notevole attualità: l'azienda non può essere governata per frammenti, né può affidare il proprio raziocinio a una tecnica non compresa. La misura e la rilevazione, per essere utili, devono essere ricondotte a un disegno unitario di organizzazione e gestione.

Il passaggio dall'era dei dati all'era degli algoritmi rende evidente che la trasformazione in corso non riguarda soltanto gli strumenti, ma la qualità della cultura manageriale che li accompagna. Un'impresa può disporre di dati abbondanti, di modelli avanzati e di piattaforme sofisticate, ma se manca di una cultura metodologica capace di interrogare la qualità dell'evidenza e di presidiare il rapporto tra calcolo e decisione, il rischio è di sostituire all'intuizione non verificata una nuova forma di automazione non governata. Il problema, in altri termini, non è decidere con i dati o con l'AI, ma decidere bene, cioè secondo metodo.

In questa prospettiva, il pensiero di Zappa offre una chiave interpretativa ancora feconda. La sua impostazione dell'economia aziendale come sapere unitario fondato sull'integrazione tra rilevazione, organizzazione e gestione consente di leggere la sfida algoritmica come questione di governo economico dell'impresa, non solamente come episodio tecnico. La misura, allora, non è un fatto neutro né un semplice momento strumentale; è il punto in cui si intrecciano conoscenza, metodo e responsabilità. Ed è proprio per questa ragione che, nell'età dell'AI, il richiamo al rigore della misura acquista un significato nuovo, come fondamento per una moderna cultura aziendale capace di coniugare innovazione e controllo, automazione e giudizio, tecnica e governo.

Il presente contributo si colloca entro questa linea interpretativa. L'ipotesi di fondo è che la transizione da una cultura *data-driven* a una cultura *AI-driven*, inserita in un contesto NAVI e guidata da *megatrend* sistemici, renda ancor più evidente la necessità di una cultura statistica metodologicamente orientata, senza la quale né

i dati né gli algoritmi possono essere realmente messi al servizio del governo d'impresa. In tale quadro, la statistica non rappresenta semplicemente un supporto tecnico, ma una delle condizioni essenziali affinché il management possa continuare a esercitare un giudizio critico e responsabile dentro organizzazioni sempre più dense di dati, modelli e automazioni.

2 Pensare statisticamente: la cultura della misura nei processi decisionali

La trasformazione da una cultura *data-driven* a una cultura *AI-driven* impone di chiarire preliminarmente che cosa si intenda, in termini aziendali, per cultura statistica. In molti contesti organizzativi, la statistica viene ancora considerata come un insieme di strumenti tecnici destinati a specialisti: modelli, test, procedure di validazione, tecniche di previsione. Una simile rappresentazione, pur non essendo errata, è riduttiva. Nell'impresa contemporanea, la statistica non può più essere letta soltanto come tecnica di analisi; essa va compresa, più radicalmente, come forma metodologica del giudizio. È questa la ragione per cui appare opportuno parlare di una cultura statistica "metodologica", ovvero un modo di osservare i fenomeni, di porre i problemi, di costruire la misura e di trattare l'incertezza.

Sotto questo profilo, il richiamo a Zappa conserva una singolare attualità. La tradizione dell'economia aziendale italiana nasce infatti da una forte esigenza di superare la frammentazione dei saperi applicati all'azienda, riconducendo a unità la rilevazione, la gestione e l'organizzazione entro una visione più ampia dell'azienda come fenomeno concreto, sistemico e dinamico (Coronella, Santaniello 2018). In questa impostazione, la misura non è mai un momento neutro o separato, ma è già parte del governo, perché concorre a definire ciò che dell'azienda può essere conosciuto, controllato e orientato.

Da qui deriva una prima conseguenza. Pensare statisticamente non significa soltanto elaborare dati, ma riconoscere che ogni fenomeno aziendale deve essere colto entro una struttura di osservazione esplicita. La misura non coincide con la mera registrazione del reale; è una costruzione concettuale e operativa. Prima ancora del calcolo, vi è la definizione del problema: che cosa si vuole osservare? Con quali indicatori? Su quale orizzonte temporale? Con quale finalità decisionale? La letteratura sullo *statistical thinking* insiste da tempo su questo punto. Hoerl e Snee (2020) mostrano che il valore della statistica nei contesti organizzativi non risiede solo nei metodi formali, ma nella capacità di comprendere i processi, la variabilità che li attraversa e il legame tra dati e conoscenza del dominio applicativo.

Questa impostazione assume oggi una rilevanza ancora maggiore, perché l'ambiente *AI-driven* tende a spostare l'attenzione dalle domande alle risposte. La promessa delle piattaforme intelligenti è spesso quella di rendere disponibili *insight* immediati, predizioni 'pronte all'uso', classificazioni automatiche e raccomandazioni operative. Tuttavia, proprio qui si colloca il nodo metodologico fondamentale: una risposta sofisticata a una domanda mal posta non migliora la decisione, ma rischia di rendere l'errore più difficile da riconoscere. La cultura statistica, in senso forte, serve allora anzitutto a disciplinare la formulazione delle domande. Essa obbliga a chiarire il problema decisionale, a distinguere tra obiettivi descrittivi, predittivi ed esplicativi, a esplicitare le ipotesi implicite nella costruzione degli indicatori e a interrogare la pertinenza del dato rispetto al fenomeno osservato.

In tal modo, la statistica opera come una grammatica della misura. Essa rende visibile il fatto che non tutti i dati hanno lo stesso valore conoscitivo, che la qualità dell'informazione dipende dal modo in cui è stata raccolta e definita, e che la comparabilità tra grandezze non può essere data per scontata. In un'impresa che fa uso crescente di algoritmi, questa consapevolezza diventa cruciale perché i sistemi di AI possono infatti produrre output estremamente efficaci sul piano operativo, ma fondati su variabili, categorie o proxy la cui pertinenza rispetto al problema aziendale non è sempre adeguatamente discussa.

La cultura statistica metodologica coincide, inoltre, con la capacità di assumere la variabilità come carattere strutturale dei fenomeni aziendali. I processi d'impresa non sono mai perfettamente stabili: cambiano nel tempo, risentono di fattori esogeni, incorporano errori di rilevazione, producono esiti differenti in contesti diversi. Il contributo della statistica consiste precisamente nel trasformare questa variabilità da fattore di disturbo a oggetto di conoscenza. Lo *statistical thinking* insegna che i processi organizzativi devono essere letti come sistemi interconnessi e dinamici, nei quali la variazione non è un'anomalia residuale ma una dimensione costitutiva del funzionamento (Hoerl, Snee 2020).

Questo passaggio è decisivo per comprendere il rapporto tra statistica e algoritmi. Uno dei rischi più diffusi nell'adozione dell'AI consiste infatti nel leggere gli output algoritmici in modo deterministico. Un punteggio di rischio, una classificazione, una raccomandazione commerciale o una previsione di *churn* (abbandono o perdita del cliente) tendono spesso ad apparire come risultati netti, quasi 'oggettivi'. Ma dietro questa apparente nettezza permane una struttura probabilistica: ogni previsione dipende da dati storici, da ipotesi di modellazione, da criteri di addestramento, da soglie di decisione e da condizioni di trasferibilità che possono mutare nel tempo. In altri termini, l'algoritmo non produce certezze, produce inferenze.

È esattamente qui che la cultura statistica mostra la propria funzione critica. Essa educa a distinguere tra predizione e spiegazione, tra correlazione e causalità, tra accuratezza tecnica e rilevanza decisionale. Un modello può essere molto efficace nel prevedere un comportamento senza, per questo, spiegare il fenomeno che lo genera. Può funzionare bene in un certo contesto e degradarsi rapidamente in un altro. Può ottimizzare una metrica e, al tempo stesso, introdurre distorsioni rilevanti rispetto agli obiettivi dell'impresa. La capacità di riconoscere questi limiti diventa quindi una componente essenziale del giudizio manageriale.

Da questo punto di vista, l'attuale dibattito sulla governance dell'AI conferma la centralità della misura e dell'interpretazione. Il NIST AI Risk Management Framework insiste sul fatto che la gestione del rischio nei sistemi di AI richieda non soltanto sviluppo tecnico, ma anche mappatura dei contesti d'uso, misurazione, interpretabilità, affidabilità e gestione organizzata delle conseguenze inattese. Lo stesso documento segnala inoltre che la disponibilità di metriche robuste e verificabili costituisce ancora una sfida aperta nei diversi casi d'uso dell'AI (NIST 2025). In parallelo, l'OCSE (2025a) sottolinea che un uso affidabile dell'AI richiede *safeguards*, *enablers* e pratiche di governo capaci di collegare opportunità e rischio, evitando che l'adozione della tecnologia si traduca in una delega non controllata.

La portata di queste indicazioni è particolarmente significativa per l'economia aziendale. Se si assume, in prospettiva zappiana, che l'azienda sia una realtà unitaria e che rilevazione, organizzazione e gestione debbano essere pensate congiuntamente, allora anche l'interpretazione degli algoritmi non può essere considerata un tema confinato agli specialisti. Essa riguarda il governo dell'impresa, perché tocca il modo in cui i fenomeni vengono rappresentati, le decisioni vengono rese possibili e le responsabilità vengono distribuite. L'automazione non sospende il giudizio, ma ne modifica il luogo e ne accresce le esigenze.

In questa prospettiva, la cultura statistica si rivela come una forma di prudenza metodologica. Non la prudenza di chi rinuncia a decidere, ma quella di chi riconosce i limiti della rappresentazione quantitativa senza per questo negarne il valore. Pensare statisticamente significa allora sottrarsi a due opposti riduzionismi. Da un lato, a quello tecnicistico, che tende a identificare la qualità della decisione con la sofisticazione del modello. Dall'altro, a quello anti-quantitativo, che guarda con sospetto ai numeri e agli algoritmi come se essi fossero per definizione estranei alla comprensione sostanziale dell'azienda. La via metodologica è più esigente: riconoscere che i modelli sono indispensabili, ma solo se collocati entro un contesto di interpretazione, controllo e responsabilità.

Per questa ragione, la transizione all'*AI-driven* non riduce la centralità della statistica, la radicalizza. Quanto più la decisione si

automatizza, tanto più cresce il bisogno di una cultura della misura capace di leggere il dato nella sua genealogia, la previsione nei suoi limiti, l'algoritmo nella sua contestualità. In questo senso, la statistica rappresenta una risorsa critica per il futuro del governo aziendale. E il richiamo a Zappa, in tale quadro, non ha soltanto un valore celebrativo. Esso aiuta a ricordare che la qualità della decisione dipende sempre dalla qualità del metodo con cui si osserva, si misura e si interpreta la realtà d'impresa.

Il passaggio da *data-driven* a *AI-driven* rende evidente che il tema decisivo non è l'abbondanza dei dati né la potenza dei modelli, ma la capacità dell'impresa di costruire un rapporto metodologicamente sorvegliato con le proprie evidenze quantitative. La cultura statistica "metodologica" si colloca esattamente in questo spazio: come fondamento cognitivo e organizzativo di decisioni che vogliano restare razionali, discusse e governabili anche nell'età degli algoritmi.

3 Dalla statistica all'organizzazione: qualità del dato, controllo e governance

Se il capitolo precedente ha mostrato come la cultura statistica costituisca una forma metodologica del giudizio, occorre ora compiere un passo ulteriore. Nell'impresa contemporanea, infatti, la statistica non rileva soltanto come modalità di lettura dei fenomeni, ma anche come principio di organizzazione dei processi decisionali. Essa entra nella costruzione delle basi informative, nei sistemi di controllo, nei meccanismi di coordinamento, nella definizione delle responsabilità e, sempre più spesso, nelle pratiche di governance che accompagnano l'uso di modelli analitici e algoritmici.

Questa osservazione è particolarmente importante nel passaggio da una cultura *data-driven* a una cultura *AI-driven*. Il paradigma *AI-driven* rende evidente, infatti, che la qualità della decisione non dipende solo dalla disponibilità di informazione, ma dalla qualità dell'intera filiera che la produce. Proprio per questo, una cultura statistica realmente matura non si esaurisce nella competenza del singolo analista: deve diventare una proprietà dell'organizzazione.

In questa prospettiva, il richiamo a Zappa conserva un valore teorico decisivo. La sua impostazione suggerisce che la misura non possa essere trattata come funzione separata o puramente tecnica, ma debba essere compresa entro i processi che rendono possibile il governo dell'impresa. Egli, infatti, suggerisce che l'osservazione e la rilevazione non costituiscono un'appendice del governo, ma una sua componente essenziale. In termini contemporanei, ciò significa che il tema della statistica in azienda non riguarda semplicemente la disponibilità di metodi quantitativi, ma il modo in cui l'impresa

costruisce le condizioni organizzative per produrre evidenze utilizzabili, discutibili e coerenti con le proprie finalità.

Da qui discende una prima questione: la qualità del dato. Il dato non è mai una materia prima neutra. Esso viene generato, raccolto, classificato, selezionato, integrato e trasformato attraverso processi organizzativi che ne condizionano la pertinenza, la comparabilità e l'affidabilità. In molte organizzazioni il dato viene ancora considerato come un'entità già data, da raccogliere e sfruttare. In realtà, dal punto di vista metodologico e aziendale, il dato è sempre il prodotto di un processo di osservazione. La sua qualità non dipende soltanto dall'assenza di errori formali, ma da una pluralità di dimensioni: correttezza, completezza, coerenza definitoria, aggiornamento, tracciabilità, confrontabilità e pertinenza rispetto al problema decisionale. Un'impresa può disporre di enormi quantità di dati e, nello stesso tempo, soffrire di gravi fragilità informative, se tali dati sono costruiti in modo incoerente, se le definizioni variano tra funzioni diverse, se mancano controlli di validazione o se le trasformazioni subite non sono documentate.

Qui il pensiero statistico rivela con chiarezza la propria funzione organizzativa. La statistica, infatti, insegna che il valore informativo di una base dati non coincide con il suo volume, ma con la qualità del processo che l'ha prodotta. Per questa ragione, nell'impresa *AI-driven*, la qualità del dato non può essere demandata a un controllo meramente tecnico a valle. Essa deve diventare un oggetto di presidio diffuso, che coinvolge chi raccoglie l'informazione, chi la elabora, chi la integra nei sistemi e chi la utilizza nelle decisioni. In assenza di tale presidio, la sofisticazione degli strumenti analitici rischia di poggiare su fondamenta informative fragili.

Questo tema si collega direttamente a quello del controllo. Tradizionalmente, nelle aziende, il controllo è stato pensato soprattutto come verifica dei risultati, confronto tra obiettivi e consuntivi, presidio degli scostamenti. Nell'ambiente attuale, senza perdere questa funzione, esso tende sempre più a estendersi ai presupposti della decisione. Non si tratta solo di controllare ciò che l'impresa ha fatto, ma anche il modo in cui essa costruisce le evidenze su cui decide. Il controllo riguarda quindi definizioni, metriche, soglie, procedure di raccolta, qualità dei dataset, robustezza delle inferenze e stabilità delle prestazioni dei modelli nel tempo. In tal senso, il controllo si avvicina alla governance. I principali framework internazionali sull'AI insistono proprio sul fatto che la gestione del rischio legato ai sistemi intelligenti richieda strutture organizzative in grado di governare non soltanto l'implementazione tecnica, ma anche la mappatura dei contesti d'uso, la misurazione delle performance, l'interpretabilità, la supervisione e la gestione delle conseguenze inattese.

Trasposto sul piano dell'economia aziendale, ciò implica che la statistica non sia solo una tecnica di supporto, ma una componente del sistema di governo. La presenza di modelli predittivi, di dashboard intelligenti o di strumenti di scoring non esonera il management dalla responsabilità di comprendere su quali dati essi si fondino, quali variabili privilegino, quali errori producano e quali effetti possano generare nei processi aziendali. Al contrario, proprio l'automazione rende più urgente la necessità di un presidio metodologico. Dove questo manca, l'organizzazione corre il rischio di trasformare l'output algoritmico in un nuovo automatismo decisionale, formalmente sofisticato ma sostanzialmente non governato.

Un esempio particolarmente efficace, in questa prospettiva, è rappresentato dalla valutazione del rischio. In ambito aziendale, il rischio costituisce uno dei terreni in cui la statistica manifesta più chiaramente la propria natura organizzativa. La valutazione del rischio non è mai il semplice risultato di un calcolo isolato; dipende dalla qualità dei dati raccolti, dalla definizione degli eventi rilevanti, dalle soglie adottate, dalla periodicità degli aggiornamenti, dai modelli utilizzati e dalla capacità dell'organizzazione di interpretarne gli esiti. Ciò vale tanto nel rischio finanziario o creditizio, quanto nel rischio operativo, reputazionale, di frode. Se, ad esempio, un'impresa utilizza un sistema di scoring per stimare la probabilità di insolvenza di clienti o controparti, il problema non riguarda soltanto l'accuratezza del modello, ma riguarda anche la qualità del dato storico su cui il sistema è addestrato, la stabilità della relazione predittiva in contesti mutati, la coerenza tra soglia di classificazione e politiche aziendali, nonché la capacità delle funzioni coinvolte di comprendere il significato probabilistico del risultato. Un punteggio di rischio, preso isolatamente, può indurre a decisioni apparentemente razionali ma in realtà decontestualizzate. Solo entro una cultura statistica organizzata esso diventa un supporto affidabile al governo. Il rischio, insomma, mostra in modo emblematico che la statistica in azienda non coincide con il modello, ma con l'insieme di condizioni organizzative che rendono quel modello interpretabile e utilizzabile responsabilmente.

È qui che la statistica si trasforma pienamente in principio di coordinamento organizzativo. Perché una misura sia utile all'impresa, non basta che sia formalmente corretta, occorre che sia condivisa, comprensibile, inserita in flussi decisionali chiari e accompagnata da responsabilità definite. La cultura statistica, allora, non dovrebbe appartenere solo ai data scientist o agli analisti quantitativi, ma diffondersi almeno in forma essenziale lungo la linea manageriale, nelle funzioni di controllo, nelle aree di business e nei vertici. In caso contrario, l'impresa continuerà a funzionare secondo una logica di delega secondo cui alcuni producono numeri, altri li accettano o li rifiutano senza un linguaggio comune per discuterli.

Da questo punto di vista, la statistica assume una funzione profondamente aziendalistica nell'offrire un linguaggio metodologico condiviso attraverso cui fenomeni differenti possono essere osservati, confrontati e governati. La qualità del dato, la robustezza delle misure, il controllo dei modelli e la chiarezza delle responsabilità appartengono alla sostanza del governo d'impresa nell'età algoritmica.

Il passaggio dalla statistica come tecnica alla statistica come fatto organizzativo segna una delle discontinuità più importanti dell'attuale evoluzione aziendale. Nell'impresa *AI-driven*, la misura non può più essere confinata a un momento specialistico del processo conoscitivo. Essa entra nel cuore dell'organizzazione, perché condiziona la qualità delle decisioni, il funzionamento dei sistemi di controllo e la possibilità stessa di governare responsabilmente l'automazione.

4 Le competenze per il futuro: la statistica come fondamento di una competenza trasversale

La trasformazione da una cultura *data-driven* a una cultura *AI-driven* non modifica soltanto gli strumenti utilizzati dalle imprese, ma ridefinisce in profondità il profilo delle competenze richieste ai soggetti che le governano. Per lungo tempo, il problema delle competenze quantitative è stato considerato come un tema circoscritto: riguardava gli specialisti dell'analisi, le funzioni statistiche, i data analyst o, più di recente, i data scientist. Oggi questa rappresentazione non è più sufficiente. Nell'impresa contemporanea, l'uso diffuso di sistemi analitici e algoritmici rende necessario un ripensamento più radicale, in cui la statistica non può più essere concepita come competenza tecnica di nicchia, ma come fondamento di una competenza trasversale che interessa l'intera architettura manageriale.

Sostenere che la statistica costituisca una competenza trasversale non significa sostenere che ogni manager debba diventare uno statistico professionista, né che ogni decisione debba essere ricondotta a una formalizzazione quantitativa completa. Significa, piuttosto, riconoscere che in un ambiente organizzativo denso di dati, indicatori, modelli predittivi e sistemi di AI, nessuna funzione aziendale può più sottrarsi alla necessità di comprendere, almeno nei suoi presupposti essenziali, la logica della misura, il significato dell'incertezza, il valore e i limiti dell'inferenza. In questo senso, la statistica si configura come competenza di base che rende possibili competenze più specifiche richieste nei contesti di lavoro contemporanei (Hart et al. 2021).

Questo punto è coerente con la prospettiva zappiana, che rifiuta una separazione rigida tra le diverse dimensioni della vita aziendale.

Tale esigenza trova conferma anche nei principali orientamenti internazionali, che sottolineano la crescente domanda di alfabetizzazione diffusa rispetto all'AI e alle competenze analitiche, accanto alla necessità di sviluppare capacità di adattamento, pensiero critico, leadership e apprendimento continuo. L'OCSE (2025a) osserva che la crescita della domanda di competenze legate all'AI non riguarda soltanto expertise avanzate, ma anche forme più ampie di AI literacy e di alfabetizzazione diffusa, rilevando che l'offerta formativa rischia di non essere sufficiente rispetto ai bisogni presenti e futuri delle organizzazioni. Anche la Commissione europea, nell'attuazione dell'AI Act, insiste sul fatto che fornitori e *deployer* di sistemi di AI debbano garantire un livello sufficiente di alfabetizzazione AI del personale coinvolto nell'uso e nel funzionamento di tali sistemi, segnalando così che la competenza non può essere limitata alla sola funzione tecnica (OCSE 2025b; 2025c). Parallelamente, il World Economic Forum (2025) sottolinea che, accanto alle skill tecnologiche in AI e big data, restano centrali competenze trasversali di tipo cognitivo, emotivo e sociale, come il pensiero analitico, la resilienza, la flessibilità, la leadership e l'apprendimento continuo.

Ne deriva che la statistica rappresenta una competenza fondativa, ma non esaustiva. Essa offre il linguaggio minimo per comprendere la qualità del dato, il significato di una stima, la fragilità di una previsione e la differenza tra accuratezza tecnica e rilevanza decisionale. Tuttavia, proprio la crescente pervasività dell'AI rende evidente che tale base deve essere integrata da ulteriori capacità: competenze interpretative, comunicative, relazionali e organizzative '*soft skill*' (Bughin et al. 2018).

Una solida alfabetizzazione statistica è infatti necessaria, ma non sufficiente. Per orientare decisioni sostenute da sistemi algoritmici servono anche capacità interpretative, attitudini relazionali, competenze di comunicazione e sensibilità organizzativa. Occorre saper tradurre una stima probabilistica in una decisione comprensibile e condivisibile; saper spiegare i limiti di un modello a interlocutori non specialisti; saper mediare tra evidenza quantitativa e conoscenza del contesto; saper riconoscere quando un output tecnicamente corretto risulta inadeguato rispetto agli obiettivi strategici o ai valori dell'impresa. In altri termini, il futuro non richiede manager 'più tecnici' in senso stretto, ma manager capaci di integrare metodo e giudizio con capacità relazionali.

Sotto questo profilo, la sfida delle competenze riguarda tanto il management quanto l'ambito della formazione. Se il vantaggio competitivo dipenderà sempre più dalla capacità di costruire organizzazioni *competency-driven*, allora la statistica dovrà entrare in modo più diffuso sia nei percorsi formativi aziendali in forma di *upskilling* e *reskilling* (Morandini et al. 2023), sia in quelli accademici. Non più come modulo isolato o sapere specialistico, ma come

componente trasversale delle discipline aziendali, dalla strategia al controllo, dal marketing alla finanza, dalla gestione del rischio alla pianificazione operativa.

In questa prospettiva, la formazione continua assume un ruolo strategico: non come aggiornamento episodico, ma come processo permanente di sviluppo di profili professionali ibridi, capaci di integrare competenze quantitative, conoscenze tecnologiche e capacità di lettura del contesto. È in questo spazio che la statistica si configura come fondamento metodologico di una competenza diffusa, indispensabile per sostenere un esercizio consapevole e responsabile del giudizio manageriale.

5 Prospettive future

La riflessione sviluppata consente di delineare una prospettiva chiara: il passaggio da una cultura *data-driven* a una cultura *AI-driven* apre una fase nuova nel modo in cui l'impresa conosce, interpreta e governa la propria azione. In un ambiente riconducibile alle caratteristiche del mondo NAVI la disponibilità di dati e la potenza degli algoritmi continueranno a crescere; ciò che determinerà la qualità delle decisioni sarà, sempre più, la capacità delle organizzazioni di costruire, interpretare e governare criticamente le proprie evidenze.

Se, come suggerisce la prospettiva zappiana, il governo dell'impresa dipende dal modo in cui essa osserva e rappresenta i fenomeni, allora l'integrazione tra conoscenza, organizzazione e decisione diventa la condizione per affrontare l'evoluzione in atto. L'AI non sostituisce tale esigenza, ma la rende più stringente: quanto più le evidenze sono elaborate da sistemi automatici, tanto più diventa necessario presidiare i presupposti su cui esse si fondano e le modalità con cui vengono utilizzate.

La questione, tuttavia, non è solo tecnica né solo organizzativa. Essa riguarda la possibilità, per l'impresa, di mantenere aperto uno spazio di giudizio dentro processi decisionali sempre più automatizzati. La sfida algoritmica, infatti, non elimina la responsabilità del management, ma ne ridefinisce le condizioni di esercizio. Proprio per questo, i futuri assetti di governance dovranno essere capaci di integrare strumenti avanzati entro processi che restino comprensibili, controllabili e coerenti con gli obiettivi strategici.

In tale quadro, il pensiero di Zappa può continuare a offrire una chiave interpretativa feconda. Non come riferimento storico, ma come criterio per leggere una trasformazione che riguarda, prima ancora della tecnologia, la natura stessa del governo dell'impresa. La sua insistenza sull'unità tra rilevazione, organizzazione e gestione suggerisce infatti che il futuro dell'impresa *AI-driven* non dipenderà

dalla sola disponibilità di sistemi intelligenti, ma dalla capacità di integrarli entro un disegno unitario di razionalità aziendale.

Si può allora sostenere che il futuro dell'impresa *AI-driven* dipenderà dalla capacità di mantenere aperto questo spazio di giudizio. Se la crescente automazione sarà accompagnata da una cultura della misura capace di interrogare criticamente dati e modelli, l'AI potrà rappresentare un fattore di rafforzamento della razionalità aziendale. In caso contrario, il rischio sarà quello di sostituire alla complessità dell'intuizione una nuova forma di automatismo non governato.

In ultima analisi, la questione non è se le decisioni diventeranno sempre più supportate da sistemi intelligenti – questo processo è già in corso – ma se le organizzazioni sapranno dotarsi delle competenze aziendali trasversali per governarle. È in questo spazio che la statistica, intesa come disciplina della misura e del giudizio, è destinata a giocare un ruolo decisivo, confermandosi non come eredità del passato, ma come risorsa essenziale per il futuro del governo d'impresa.

Bibliografia

Bughin, J.; Hazan, E.; Lund, S.; Dahlström, P.; Wiesinger, A.; Subramaniam, A. (2018). *Skill Shift: Automation and the Future of the Workforce*. McKinsey & Company. https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce.

Coronella, S.; Santaniello, L. (2018). «Gino Zappa: il fondatore dell'Economia Aziendale». Billio, M.; Coronella, S.; Mio, C.; Sostero, U. (a cura di), *Le discipline economiche e aziendali nei 150 anni di storia di Ca' Foscari*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari, 161-82. https://doi.org/10.30687/978-88-6969-255-0.

European Commission (2024). *Ai Act Enters into Force*. https://commission.europa.eu/news-and-media/news/ai-act-enters-force-2024-08-01_en.

EY (2026). *Future Reimagined. Ey Megatrends 2026 and Beyond*. https://www.ey.com/en_gl/megatrends.

Hart, J.; Noack, M.; Plaimauer, C.; Bjørnåvold, J. (2021). *Towards a Structured and Consistent Terminology on Transversal Skills and Competences. 2nd Report to Esco Member States Working Group and Eqf Advisory Group on a Terminology for Transversal Skills and Competences (TSCs)*. Brüssel: European Commission; Cedefop.

Hoerl, R.W.; Snee, R.D. (2020). *Statistical Thinking: Improving Business Performance*. 3rd ed. Hoboken: Wiley.

McKinsey & Company (2025). *The State of AI: How Organizations are Rewiring to Capture Value*. https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-how-organizations-are-rewiring-to-capture-value.

Morandini, S.; Fraboni, F.; De Angelis, M.; Puzzo, G.; Giusino, D.; Pietrantoni, L. (2023). «The Impact of Artificial Intelligence on Workers' Skills: Upskilling and Reskilling in Organisations», *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 26, 39-68. https://doi.org/10.28945/5078.

NIST (2025). *Artificial Intelligence (AI) Risk Management Framework (AI RMF 1.0)* https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1

OCSE (2025a). *Governing with Artificial Intelligence*. https://doi.org/10.1787/795de142-en.

OCSE (2025b). *Bridging the AI Skills Gap*. https://doi.org/10.1787/66d0702e-en.

OCSE (2025c). *Emerging Trends in AI Skill Demand Across 14 OECD Countries*. https://doi.org/10.1787/7c691b9a-en.

World Economic Forum (2025). *Future of Jobs Report 2025*. https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf

Zappa, G. (1927). *Tendenze nuove negli studi di ragioneria*. Milano: Istituto Editoriale Scientifico.